



**Nombre de la asignatura: ENDOCRINOLOGÍA III**

**Modalidad:** Curso teórico-práctico

**Carácter:** Obligatorio

**Docente responsable:** **Dra. Berg Gabriela**

**Docentes:** **Dra. Fabre Bibiana**  
**Bqca. Esp. Grosman Halina**  
**Mgter. Castillo Rascón Susana**  
**Dra. Hasitel Mariel**  
**Bqca. Esp. Bonneau Graciela**  
**Dr. Fradinger Erich**  
**Dra. Oliveri Beatriz**  
**Dra Maselli Maria del Carmen**  
**Dr. Frechtel Gustavo**  
**Dr. D Annuncio Angel**

**Carga horaria teórica:** 64 hs  
**Carga horaria práctica:** 31 hs  
**Carga horaria total:** 95 hs  
**Duración en semanas:** 6 semanas (16 h semanales)

**Objetivos de la asignatura:**

Adquirir los conocimientos relativos a los mecanismos fisiológicos y fisiopatológicos correspondientes a la producción de catecolaminas por la médula adrenal. A los mecanismos moleculares de la biología del cáncer, así como también las características generales y la utilidad clínica de los marcadores oncológicos en distintos tipos de neoplasias. La fisiopatología inherente al metabolismo lipoproteico, al hidrocarbonado y al fosfocálcico. Al rol del laboratorio en el estudio de las dislipemias y el riesgo aterogénico, en el diagnóstico y seguimiento de la diabetes y la insulino-resistencia así como también



el abordaje desde el laboratorio endócrino para el diagnóstico y seguimiento de las diferentes patologías involucradas.

### **Contenidos de la asignatura:**

#### **Módulo Medula Adrenal**

Catecolaminas. Biosíntesis y metabolismo. Fisiología. Factores que afectan la biosíntesis de catecolaminas. Almacenamiento y liberación de catecolaminas. Inactivación. Síntesis y metabolismo de las catecolaminas en sistema nervioso central. Farmacología y acciones fisiológicas de las catecolaminas. Receptores adrenergicos y dopaminergicos: localización, función y señales intracelulares. Hipertensión endocrina. Feocromocitoma y neuroblastoma. Patogénesis de los síntomas de los feocromocitomas y neuroblastomas. Men 2. Sistema DOPA/ Dopamina renal. Péptidos atriales natriureticos (AFN) fisiología y fisiopatología.

#### **Módulo Marcadores Oncológicos**

Introducción. Factores de crecimiento. Biología del cáncer. Oncogenes. Genes supresores. Receptores hormonales. Cascada metastásica. Angiogénesis, Marcadores tumorales conceptos básicos. Cáncer de mama y de cuello de útero. Marcadores oncológicos en el cáncer de mama y útero. Cáncer de próstata y testículo: factores pronósticos, marcadores, clínica y tratamiento. Aspectos bioquímicos de la enfermedad prostática. Coriocarcinoma. Tumores de ovario, colón e hígado. Marcadores biomoleculares, Cáncer hereditario. Estudios genéticos en cáncer hereditario. Aplicación de los estudios genéticos en cáncer hereditario.

#### **Taller:**

Utilidad clínica de los marcadores oncológicos. Presentación y discusión de casos clínicos.

#### **Módulo Lípidos y Lipoproteínas**

Clasificación de lipoproteínas, estructura y funciones. Metabolismo de las lipoproteínas. Circuitos exógenos y endógenos. Genética de las dislipemias. Clasificación de dislipemias primarias. Dislipemias secundarias. Mecanismo de dislipemias en la Diabetes Mellitus tipo 1 y 2. Obesidad y Síndrome metabólico. Modificaciones cualitativas de las lipoproteínas. Oxidación de LDL. Aterogénesis. Papel de la LDL modificadas en la pared arterial. Dislipemias Secundarias. Dislipemias asociadas a endocrinopatías. Modificaciones



lipoproteicas en el climaterio y en el hipogonadismo masculino. Efecto de la terapia hormonal sustitutiva. El laboratorio bioquímico en la evaluación del riesgo aterogénico. Estudio de lípidos y lipoproteínas. Selección de métodos y valores de referencia. Condiciones preanalíticas. Tejido adiposo como órgano endocrino.

#### **Taller:**

Utilidad de los distintos parámetros para el diagnóstico de las dislipemias.

#### **Módulo Diabetes**

Metabolismo intermedio de los hidratos de carbono. Clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitas. Etiopatogenia de la DMNID. Control metabólico. Receptores de insulina y glucosa DMID: autoinmunidad. etiopatología, marcadores humorales y genéticos. Complicaciones micro y macrovasculares en diabetes. Diabetes y embarazo. Aterogénesis en el diabético. Etapas evolutivas de la neuropatía diabética. Diabetes secundaria a endocrinopatías. Glicosilación proteica. Hemoglobina glicosilada. Fructosamina. Insulino-resistencia. Fisiopatología. Aproximación al diagnóstico mediante pruebas específicas. **Genética Molecular de la Diabetes Mellitus.** Insulinorresistencia. Falla molecular en la secreción de la insulina. Polimorfismos en genes de tejido adiposo asociados a diabetes tipo II. Farmacogenética: Respuesta terapéutica a la medicación antidiabética oral de acuerdo a polimorfismos genéticos en blancos terapéuticos.

#### **Taller:**

Control metabólico del paciente diabético: mediante determinaciones bioquímicas. Interpretación de los resultados.

#### **Módulo Metabolismo Fosfocálcico**

Fisiología del metabolismo mineral óseo. Regulación hormonal. Homeostasis del recambio óseo. Marcadores de formación y resorción ósea. Osteoporosis: fisiopatología. Hipercalcemia: hiperparatiroidismo, mala absorción. Hiperparatiroidismo primario y secundario. Ensayos de parathormona. Hipocalcemia. Enfermedad de Págey. Vitamina D: Métodos para su determinación. Raquitismo. Osteopatías metabólicas secundarias. Litiasis renal. Algoritmos diagnósticos. Osteodistrofia renal. Trasplante y osteopatías relacionadas. Laboratorio del metabolismo fosfocálcico.



---

### **Módulo Gastrointestinal:**

Estudio de la evaluación del contenido gastro-duodenal a través de la Gastrina, colecistoquinina, secretina, VIP (péptido vaso intestinal).

### **Prácticos:**

Inmunoensayos: radioinmunoensayo; enzimoimmunoensayos; ensayos de fluorescencia y quimioluminiscencia. Características. Ventajas y desventajas.

Control de calidad de los inmunoensayos. Control de calidad interno. Cartas de control.

Control de calidad externo. Criterios de validación

Receptores hormonales. Determinación de la constante de afinidad. Gráfico de Scatchard.

Ensayos de actividad biológica de hormonas peptídicas.

Incertidumbre de la medición. Variabilidad Biológica.

### **Taller:**

Presentación y discusión de datos obtenidos en los trabajos prácticos realizados.

**Modalidad de evaluación:** Examen escrito al finalizar el módulo.

### **Bibliografía de la asignatura:**

*Publicaciones seleccionadas de revistas*

1. Endocrine Reviews
2. Clinical Medicine Insights: Endocrinology and Diabetes
3. BMC Endocrine Disorders
4. Endocrine-Related Cancer
5. Endocrinology
6. Clinical Pediatric Endocrinology
7. Endocrinology and Metabolism
8. European Journal of Endocrinology
9. Frontiers in Thyroid Endocrinology

- El laboratorio actual en Endocrinología. D. Turner y H. Benencia. Ed. Akadia. Bs As. 1993.

--Williams Textbook of Endocrinology. 9th Edition. 1998. W.B.Saunders Company

- Endocrine Physiology. B. Kacsoh. Ed. Mc Graw-Hill. Philadelphia. 2000.

- Diabetes mellitus. M.Ruiz. Ed. Akadia. Buenos Aires. 2006.



- [www. cancernet.nci.nih.gov](http://www.cancernet.nci.nih.gov) / [www. oncolink.upenn.edu](http://www. oncolink.upenn.edu) /[www. uicc.org](http://www. uicc.org)
- Cancer. Principles and practice of Oncology. Vincent De Vita Jr y Col.J.B. Lippincott Co. Philadelphia. 4th. Ed. 1993
- Bruce Alberts. 2004. Biología molecular de la célula. Editorial Omega.
- Techniques immunoenzymatiques. Ternynck, T. H; Avrameas, S. 2ª edition. Ed. INSERM. Año 1991.
- Automatic and semi - automatic chemiluminiscent immunoassay analyzers. Kricka, L. J; Phil, D; Path, F.R.CAmerican Association for Clinical Chemistry, Inc. Año 1992.
- Blackburn, G.F; Shah, H.P; Kenten, J.H; et. al. Electro chemiluminescence detection for development of immunoassays and DNA probe assays for clinical diagnostics. Clin. Chem. 37; N°9. 1991.
- Murphy PJ, Campbell SS (1996) Physiology of the circadian system in animals and humans. J Clin Neurophysiol 13(1):2-16.